四庫全書

史部

宋史卷七十一

元中書右丞相總裁托克托等修

律歴志第二十四

律歴四

道體為一天地之元萬物之祖也散而為氣則有隂有陽動而為數則有奇有偶凝而為形則有剛有柔發而為聲則有清有濁其著見而為器則有律有吕凡禮樂

刑法權衡度量皆出于是自周衰樂壞而律呂候氣之法不傳西漢劉歆楊雄之徒僅存其説京房作凖以代律分六十聲始於南事終於去滅然聲細而難分世不能用歴晉及隋唐律法微隱宋史止載律呂大數不獲其詳今掇仁宗論律及諸儒言鐘律者記于篇以補續舊學之闕仁宗著景祐樂髓新經凡六篇述七宗二變及管分陰陽剖析清濁歸之于本律次及間聲合古今之樂參之以六壬遁甲其一釋十二均曰黄鐘之宮為

子為神后為土為鷄緩為正宫調太簇商為寅為功曹為金為般頡為大石調姑洗角為辰為天剛為木為嗢沒斯為小石角林鍾徵為未為小吉為火為雲漢為黄鍾徵南吕羽為酉為從魁為水為滴為般涉調應鍾變宫為亥為登明為日為蜜為中管黄鍾宫蕤賓變徵為午為勝光為月為莫為應鍾徵太吕之宫為太吉為高宫夾鍾商為大衝為高大石仲吕角為太一為中管小石調夷則徵為傳送為大吕徵無射羽為河魁為高般

涉黃鐘變宮為正宮調林鐘變徵為黃鐘徵大簇之宮為中管高宮姑洗商為高大石㽔賓角為歇指角南呂徵為大簇徵應鐘羽為中管高般涉大呂變宮為高宮夷則變徵為大呂徵夾鐘之宮為中呂宮仲呂商為雙調林鐘角在今樂亦為林鐘角無射徵為夾鐘徵黃鐘羽為中呂調大簇變宮為中管高宮南呂變徵為大簇徵姑洗之宮為中管中呂㽔賓商為中管商調夷則角為中管林鐘角應鐘徵為姑洗徵大呂羽為中管中呂

調夾鍾變宮為中呂宮無射變徵為夾鍾徵仲呂之宮為道調宮林鍾商為小石調南呂角為越調黃鍾徵為中呂徵大簇羽為平調姑洗變宮為中管中呂宮應鍾變徵為姑洗徵貍賔之宮為中管道調宮夷則商為中管小石調無射角為中管越調大呂徵為貍賔徵夾鍾羽為中管平調中呂變宮為道調宮黃鍾變徵為仲呂徵林鍾之宮為南呂宮南呂商為歇指調應鍾角為大石調大簇徵為林鍾徵姑洗羽為髙平調貍賔變宮為

中管道調宫大吕變徵為㽔賓徵夷則之宫為仙吕無射商為林鐘商黄鐘角為髙大石調夾鐘徵為夷則徵仲吕羽為僊吕調林鐘變宫為南吕宫大簇變徵為林鐘徵南吕之宫為中管僊吕宫應鐘商為中管林鐘商大吕角為中管髙大石角姑洗徵為南吕徵㽔賓羽為中管僊吕調夷則變宫為僊吕宫夾鐘變徵為夷則徵無射之宫為黄鐘宫黄鐘商為越調大簇角為變角仲吕徵為無射徵林鐘羽為黄鐘羽南吕變宫為中管僊

呂宮姑洗變徵為南呂徵應鍾之宮為中管黃鍾宮大呂商為中管越調夾鍾角為中管雙角㽔賓徵為應鍾徵夷則羽為中管黃鍾羽無射變宮為黃鍾宮仲呂變徵為無射徵一明所主事調五聲為五行五事四時五帝五神五嶽五味五色為生數一二三四五成數六七八九十為五藏五官及五星三𢿱音聲曰宮聲沈厚麤大而下為君聲調則國安亂則荒而危合口通音謂之宮其聲雄洪屬平聲西域言婆陁力（一曰婆陁力）商聲勁凝

明達上而下歸於中為臣聲調則刑法不作威令行亂則其宮壞開口吐聲謂之商音將將倉倉然西域言稽識稽識猶長聲也角聲長而通徹中平而正為民聲調則四民安亂則人怨聲出齒間謂之角喔喔確確然西域言沙識猶質直聲也徵聲抑揚流利從下而上歸於中為事聲調則百事理亂則事隳齒合而脣啓謂之徵倚倚嚱嚱然西域言沙臘沙臘和也羽聲喓喓而遠徹細小而高為物聲調則倉廪實庶物備亂則匱竭齒開

唇聚謂之羽詡雨酗芋然西域言般瞻變宮西域言侯
利箑猶言斛律聲也變徵聲西域言沙侯加濫猶應聲
也其四明律呂相生祭天地宗廟配律陽之數曰太空
育五太太易太初太始太素太極也分為七政陽數七
所以齊律呂均節度不可加減也以育六甲六甲天之
使行風雹筴鬼神為歲日時有善惡故為九宮九者陽
數變化之道也為四正卦五行十幹陰陽錯綜律呂相
叶命宮而商者應修下而高者降下生隅八上生隅六

皆圖于左其五著十二管短長其六出度量衡辯古今尺龠律吕真聲本陰陽之氣可以感格天地在於符合尺寸短長宜因聲以定之因聲定律則庶幾為得以尺定聲則乖隔甚矣初馮元等上新修景祐廣樂記時鄧保信阮逸胡瑗等奏造鐘律詔翰林學士丁度知制誥胥偃右司諫高若訥韓琦取保信逸瑗等鐘律詳考得失度等上議曰保信所製尺用上黨秬黍圓者一黍之長累而成尺律管一據尺裁九十黍之長空徑三分空

圍九分容秬黍千二百遂用黍長為分再累成尺校保
信尺律不同其龠合升斗深闊推以算法類皆差舛不
合周漢量法逸瑗所製亦上黨秬黍中者累廣求尺製
黄鍾之律今用再累成尺比逸瑗所製又復不同至於
律管龠合升斗斛豆區鬴亦率類是蓋黍有圓長大小
而保信所用者圓黍又首尾相銜逸等止用大者故再
攷之即不同尺既有差故難以定鐘磬謹詳古今之製
自晉至隋累黍之法但求尺裁管不以權量累黍參校

故歴代黄鐘之管容黍之數不同惟後周掘地得古玉斗據斗造律兼制權量亦不同周漢制度故漢志有備數和聲審度量權衡之說悉起於黄鐘今欲數器之制參互無失則班志積分之法為近逸等以大黍累尺小黍實龠自戾本法保信黍尺以長為分雖合後魏公孫崇所説然當時已不施用況保信今尺以圓黍累之及首尾相銜有與實龠之黍再累成尺不同其量器分寸既不合古即權衡之法不可獨用詔悉罷之又詔度等

詳定太府寺并保信逸瑗所制尺度等言尺度之興尚矣周官璧羡以起度廣徑八寸袤一尺禮記布手為尺淮南子十二粟為一寸孫子十釐為分十分為寸雖存異說莫可適從漢志元始中召天下通知鐘律者百餘人使劉歆典領之是時周滅二百餘年古之律度當有考者以歆之博貫藝文曉達歴筭有所制作宜不凡近其審度之法云一黍之廣為分十分為寸十寸為尺先儒訓解經籍多引以為義歴世祖襲著之定法然而歳有豐儉

地有磽肥就令一歲之中一境之内取以校驗亦復不齊是盖天物之生理難均一古之立法存其大槩爾故前代制尺非特累黍必求古雅之器以雜校焉晉泰始十年荀朂等校定尺度以調鐘律是為晉之前尺朂等以古物七品勘之一曰姑洗玉律二曰小吕玉律三曰西京銅望臬四曰金錯望臬五曰銅斛六曰古錢七曰建武銅尺當時以朂尺揆校古器與本銘尺寸無差前史稱其用意精密隋志所載諸代尺度十有五等然以

晉之前尺為本以其與姬周之尺劉歆銅斛尺建武銅尺相合竊惟周漢二代享年永久聖賢制作可取則焉而隋氏銷毀金石典正之物罕復存者夫古物之有分寸明著史籍可以酬驗者惟有法錢而已周之圜法歷載曠遠莫得而詳秦之半兩實重八銖漢初四銖其文亦曰半兩孝武之世始行五銖下暨隋朝多以五銖為號既歷代尺度屢改故大小輕重鮮有同者惟劉歆置銅斛世之所鑄錯刀并大泉五十王莽天鳳元年改鑄

貨布貨泉之類不聞後世復有兩者臣等檢詳漢志通典唐六典云大泉五十重十二銖徑一寸二分錯刀環如大泉身形如刀長二寸貨布重二十五銖長二寸五分廣一寸首長八分有奇廣八分足股長八分間廣二分圜好徑二分半貨泉重五銖徑一寸今以大泉錯刀貨布貨泉四物相參校分寸正同或有大小輕重與本志微差者蓋當時盜鑄既多不必皆中法度但當較其首足肉好長廣分寸皆合正史者用之則銅斛之尺從

可知矣況經籍制度皆起周世以劉歆術業之博祖冲之算數之妙荀勗揆較之詳密校之既合周尺則最為可法兼詳隋牛弘等議稱後周太祖敕蘇綽造鐵尺與宋尺同以調中律以均田度地唐祖孝孫云隋平陳之後廢周玉尺用此鐵尺律然比晉前尺長六分四氂今司天監影表尺和峴所謂西京銅望臬者蓋以其洛都舊物也晉荀勗所用西京銅望臬者蓋西漢之物和峴謂洛陽為西京乃唐東都爾今以貨布錯刀貨泉大泉等校之則景表尺長六分有竒畧合

宋周隋之尺由此論之銅斛貨布等尺寸昭然可驗有唐享國三百年其間制作法度雖未逮周漢然亦可謂治安之世矣今朝廷必求尺之中當依漢錢分寸若以為太祖膺圖受禪創制垂法嘗詔和峴等用影表尺與典修金石七十年間薦之郊廟稽合唐制以示詒謀則可且依影表舊尺俟有妙達鐘律之學者俾考正之以從周漢之制王朴律準尺比漢錢尺寸長二分有奇比影表尺短四分既前代未嘗施用復經太祖朝更易其

逸瑗保信及照所用太府寺等尺其制彌長出古遠甚
又逸進周禮度量法議欲且鑄嘉量然後取尺度權衡
其說疎舛不可依用謹考舊文再造影表尺一校漢錢
尺二并大泉錯刀貨布貨泉總十七枚上進詔度等以
錢尺影表尺各造律管比驗逸瑗并太常新舊鐘磬考
定音之高下以聞度等言前承詔考太常等四尺定可
用者止按典故及以漢志古錢分寸參校影表尺畧合
宋周隋之尺謂宜準影表尺施用今被旨造律管驗音

高下非素所習乞別詔曉音者總領校定詔乃罷之而若訥卒用漢貨泉度尺寸依隋書定尺十五種上之藏于太常寺一周尺與漢志劉歆銅斛尺後漢建武中銅尺晉前尺同二晉田父玉尺與梁法尺同比晉前尺為一尺七氂三梁表尺比晉前尺為一尺二分二氂一毫有奇四漢官尺比晉前尺為一尺三分七毫五魏尺杜夔之所用也比晉前尺為一尺四分七氂六晉後尺晉江東用之比晉前尺為一尺六分三氂七魏前尺比晉

前尺為一尺一寸七釐八中尺比晉前尺為一尺二寸一分一釐九後尺同隋開皇尺周氏尺比晉前尺為一尺二寸八分一釐十東魏後尺比晉前尺為一尺三寸八毫十一蔡邕銅籥尺同後周玉尺比晉前尺為一尺一寸五分八釐十二宋氏尺與錢樂之渾天儀尺後周鐵尺同比晉前尺為一尺六分四釐十三太府寺鐵尺制大樂所裁造尺也十四雜尺劉曜渾儀土圭尺也比晉前尺為一尺五分十五梁朝俗尺比晉前尺為一尺

七分一釐太常所掌又有後周王朴律準尺比晉前尺長二分一釐比梁表尺短一釐有司天監影表尺比晉前尺長六分三釐同晉後尺有中黍尺亦制樂所新造也其後宋祁田況薦益州進士房庶曉音祁上其樂書補亡三卷名詣闕庶自言嘗得古本漢志云度起於黃鐘之長以子穀秬黍中一黍之起積一千二百黍之廣度之九十分黃鐘之長一為一分今文脫之起積一千二百黍八字故自前世以來累黍為尺以製律是律生

於尺尺非起於黃鐘也且漢志一為一分者蓋九十分之一後儒誤以一黍為分其法非是當以秬黍中者一千二百實管中黍盡得九十分為黃鐘之長九寸加一以為尺則律定矣直秘閣范鎮是之乃為言曰照以縱黍累尺管空徑三分容黍千七百三十粒以橫黍累尺管容黍一千二百而空徑三分四釐六毫是皆以尺生律不合古法今庶所言實千二百黍於管以為黃鐘之長就取三分以為空徑則無容受不合之差校前二說

為是盖累黍為尺始失之於隋書當時議者以其容受不合棄而不用及隋平陳得古樂器高祖聞而歎曰華夏舊聲也遂傳用之至唐祖孝孫張文收號稱知音亦不能更造尺律止沿隋之古樂制定聲器朝廷久以鐘律未正屢下詔書博訪羣議冀有所獲令庶所言以律生尺誠衆論所不及請如其法試造尺律更以古器參考當得其真乃詔王洙與鎮同於修制所如庶說造律尺龠律徑三分圍九分長九十分龠徑九分深一寸尺

起黃鐘之長加十分而律容千二百黍初庶言太常樂
髙古樂五律比律成才下三律以為今所用黍非古所
謂一稃二米黍也尺比横黍所累者長一寸四分庶又
言古有五音而今無正徵音國家以火德王徵屬火不
宜闕令以五行旋相生法得徵音又言尚書同律度量
衡所以齊一風俗令太常教坊鈞容及天下州縣各自
為律非書同律之義且古者帝王巡狩方岳必考禮樂
同異以行誅賞謂宜頒格律自京師及州縣毋容輙異

有擅高下者論之帝名輔臣觀庶所進律尺龠又令庶自陳其法因問律吕旋相為宫事令撰圖以進其説以五正二變配五音迭相為主衍之成八十四調舊以宫徵商羽角五音次第配七聲然後加變宫變徵二聲以足其數推以旋相生之法謂五行相戾非是當改變徵為變羽易變為閏隨音加之則十二月各以其律為宫而五行相生終始無窮詔以其圖送詳定所庶又論吹律以聽軍聲者謂以五行逆順可以知吉凶先儒之説

畧矣是時瑗逸制樂有定議乃補庶試秘書省校書郎遣之鎮為論於執政曰令律之與尺所以不得其真累黍為之也累黍為之者史之脫文也古人豈以難曉不合之法書之於史以為後世惑乎殆不然也易曉而必合也房庶之法是矣令庶自言其法依古以律而起尺其長與空徑與容受與一千二百黍之數無不合之差誠如庶言此至真之法也且黄鐘之實一千二百黍積實分八百一十於算法圓積之則空徑三分圍九分長

九十分積實八百一十分此古律也律體本圓圓積之是也今律方積之則空徑三分四釐六毫比古大矣故圍十分三釐八毫而其長止七十六分二釐積實亦八百一十分律體本不方方積之非也其空徑三分圍九分長九十分積實八百一十分非外來者也皆起於律也以一黍而起於尺與一千二百黍之起於律皆取於黍今議者獨於律則謂之索虛而求分亦非也其空徑三分圍九分長九十分之起於律與空徑三分四釐六

毫圍十分三釐八毫長七十六分二釐之起於尺古今之法踈密之課其不同較然可見何所疑哉若以謂工作既久而復改為則淹引歲月計費益廣又非朝廷制作之意也其淹久而計費廣者為之不敏也今庶言太常樂無姑洗夾鐘大簇等數律就令其律與其說相應鐘磬每編才易數三因舊而新敏而為之則旬月功可也又何淹久而廣費哉執政不聽四年鎮又上書曰陛下制樂以事天地宗廟以揚祖宗之休兹盛德之事也

然自下詔以來及今三年有司之論紛然未決盖由不議其本而爭其末也切惟樂者和氣也發和氣者聲音也聲音之生生於無形故古人以有形之物傳其法俾後人參考之然後無形之聲音得而和氣可道也有形者秬黍也律也尺也龠也鬴也斛也算數也權衡也鍾也磬也是十者必相合而不相戾然後為得今皆相戾而不相合則為非是矣有形之物非是而欲求無形之聲音和安可得哉謹條十者非是之驗惟裁擇焉按詩

誕降嘉種維秬維秠誕降者天降之也許慎云秬一稃二米又云一秬二米後漢任城縣產秬黍二斛八斗實皆二米史官載之以為嘉瑞又古人以秬黍為酒者謂之秬鬯宗廟降神惟用一尊諸侯有功惟賜一卣以明天降之物世不常有而可貴也令秬黍取之民間者動至數百斛秬皆一米河東之人謂之黑米設有真黍以為取數至多不敢送官此秬黍為非是一也又按先儒皆言律空徑三分圍九分長九十分容千二百黍積實

八百一十分令律空律徑三分四釐六毫圍十分二釐八毫是為九分外大其一分三釐八毫而后容千二百黍除其圍廣則其長止七十六分二釐矣說者謂四釐六毫為方分古者以竹圍為律竹形本圓今以方分置算此律之為非是二也又按漢書分寸尺丈引本起黄鐘之長又云九十分黄鐘之長者据千二百黍而言也千二百黍之施於量則曰黄鐘之龠施於權衡則曰黄鐘之重施於尺則曰黄鐘之長今遺千二百之數而以

百黍為尺又不起於黄鍾此尺之為非是三也又按漢書言龠其狀似爵謂爵琖其體正圓故龠當圓徑九分深十分容千二百黍積實八百一十分與律分正同今龠乃方一寸深八分一釐容千二百黍是亦以方分置算者此龠之非是四也又按周禮鬴法方尺圓其外深尺容六斗四升方尺者八寸之尺也深尺者十寸之尺也何以知尺有八寸十寸之别按周禮壁羨度尺好三寸以為尺壁羨之制長十寸廣八寸同謂之度尺以為

尺則八寸十寸俱為尺矣又王制云古者以周尺八尺為步今以六尺四寸為步八尺者八寸之尺也六尺四寸者十寸之尺也同謂之周尺者是周用八寸十寸尺明矣故知八寸尺為鬴之方十寸尺為鬴之深而容六斗四升千二百八十龠也積實一百三萬六千八百分今鬴方尺積千寸此鬴之非是五也又按漢書斛法方尺圓其外容十斗旁有庣焉當隋時漢斛尚在故隋書載其銘曰審律嘉量斛方尺圓其外庣旁九氂五毫幕

百六十二寸深尺容一斛今斛方尺深一尺六寸二分此斛之非是六也又按算法圓分謂之徑圓方分謂之方斜所謂徑三圍九方五斜七是也今圓分而以方法算之此算數非是七也又按權衡者起于二百黍而立法也周之鬴其重一鈞聲中黃鐘漢之斛其重二鈞聲中黃鐘鬴斛之制有容受有尺寸又取其輕重者欲見薄厚之法以考其聲也今黍之輕重未真此權衡為非是八也又按梟氏為鐘大鐘十分其鼓間之以其一為

之厚小鐘十分其鉦間之以其二為之厚今無大小薄厚而一以黄鐘為率此鐘之非是九也又按磬氏為磬倨句一矩有半其博為一股為二鼓為三盖各以其律之長短為法也今亦以黄鐘為變而無長短厚薄之别此磬之非是十也前此者皆有形之物也可見者也使其一不合則未可以為法况十者之皆相戾乎臣固知其無形之聲音不可得而和也請以臣章下有司問黍之二米與一米孰是律之空徑三分與三分四氂六毫

孰是律之起尺與尺之起律孰是龠之圓制與方制孰

是斛之方尺圓其外深尺與方尺孰是斛之方尺圓其

外疵旁九釐五毫與方尺六寸二分孰是算數之以圓

分與方分孰是權衡之重以二米秬黍與一米孰是鐘

磬依古法有大小輕重長短薄厚而中律孰是是不是

定然後制龠合升斗斛以校其容受容受合然後下

詔以求真黍真黍至然後可以為量為鐘磬量與鐘磬

合於律然後可以為樂也今尺律本未定而詳定脩制

二局工作之費無慮千萬計矣此議者所以云云也然議者不言有司論議依違不決而顧謂作樂為過舉又言當今宜先政令而禮樂非所急此臣之所大惑也儻使有司合禮樂之論是其所是非其所非陛下親臨決之顧於政令不已大乎昔漢儒議鹽鐵後世傳鹽鐵論方今定雅樂以求廢墜之法而有司論議不著盛德之事後世將何考焉願令有司人人各以經史論議條上合為一書則孰敢不自竭盡以副陛下之意如以臣議

為然伏請權罷詳定修制二局族真黍至然後為樂則必至當而無事於浮費也詔送詳定所鎮說自謂得法後司馬光數與之論難以為弗合世鮮鐘律之學卒莫辯其是非焉

宋興百餘年司天數改歷其說曰歷者歲之積歲者月之積月者日之積日者分之積又推餘分置閏以定四時非博學妙思弗能考也夫天體之運星辰之動未始有窮而度以一法是以久則差差則敝而不可用歷之

所以數改造也物銖銖而較之至石必差況於無形之數哉乾興初議改歷命司天役人張奎運等其術以八千為日法一千九百五十八為斗分四千二百九十九為朔距乾興元年壬戌歲三千九百萬六千六百五十八為積年詔以奎補保章正又推擇學者楚衍與歷官宋行古集天章閣詔內侍金克隆監造歷至天聖元年八月成率以一萬五百九十為樞法得九鉅萬數既上奏詔翰林學士晏殊制序而施行焉命曰崇天歷歷法

曰演紀上元甲子距天聖二年甲子歲積九千七百五十五萬六千三百四十上考往古歲減一算下驗將來歲加一算

步氣朔

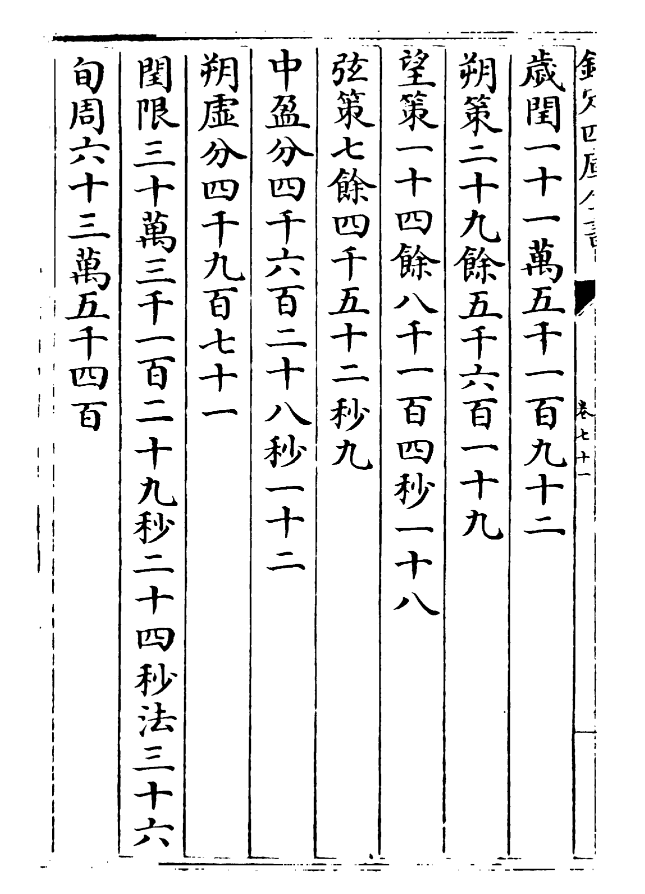
崇天樞法一萬五百九十

歲周三百八十六萬七千九百四十

歲餘五萬五千五百四十

氣策一十五餘五千三百一十四秒六

朔實三十一萬二千七百二十九


歲閏一十一萬五千一百九十二

朔策二十九餘五千六百一十九

望策一十四餘八千一百四秒一十八

弦策七餘四千五十二秒九

中盈分四千六百二十八秒一十二

朔虛分四千九百七十一

閏限三十萬三千一百二十九秒二十四秒法三十六

旬周六十三萬五千四百

紀法六十

推天正冬至置距所求積年以歲周乘之為氣積分滿旬周去之不盡以樞法約之為大餘不滿為小餘大餘命甲子算外即所求年天正冬至日辰及餘（若以後合用約分即以樞法退除為分秒各以一百為母）

求次氣置天正冬至大小餘以氣策秒累加之秒盈秒法從小餘小餘滿樞法從大餘滿紀法去之不盡命甲子算外即各得次氣日辰及餘秒

推天正十一月經朔置天正冬至氣積分朔實去之不盡為閏餘以減天正冬至氣積分為天正十一月經朔加時及分滿旬周去之不盡以樞法約之為大餘不滿為小餘大餘命甲子算外即所求年天正十一月經朔日辰及餘

求弦望及次朔經日置天正十一月經朔大小餘以弦策累加之去命如前即各弦望及次朔經日及餘秒求沒日置有沒之氣小餘三百六十乘之其秒進一位從

之用減歲周餘㴲歲餘為日不㴲為餘命其氣初日筭外即其氣沒日日辰凡二十四氣小餘滿八千二百六十五秒三十以上為有沒之氣

求減日置有減經朔小餘三十乘之㴲朔虛分為日不㴲為餘命經朔初日筭外即為其朔減日日辰凡經朔小餘不㴲朔虛分為有減之朔

步發斂

候策五餘七百七十一秒一十四

卦策六餘九百二十五秒二十四

土王策三餘四百六十二秒三十
辰法八百八十二半
刻法一千五十九
秒法三十六
推七十二候各因中節大小餘命之為其氣初候日也以候策加之為次候又加之為末候
求六十四卦各因中氣大小餘命之為公卦用事日以卦策加之得次卦用事日以土王策加諸侯之卦得十

有二節之初外卦用事之日

推五行用事日各因四立日大小餘命之即春木夏火秋金冬水首用事日以土王策減四季中氣大小餘命甲子算外即其月土始用事日

七十二候及卦日與應天同

求發斂去經朔置天正十一月閏餘以中盈及朔虛分累益之即每月閏餘滿樞法除之為閏日不盡為小餘即各得其月中氣去經朔日及餘秒其餘閏滿閏限至閏仍先見定朔大

小其月内無中氣乃為閏月

求卦候去經朔各以卦候策及餘秒累加減之中氣前以減中氣後以加即各得卦候去經朔日及餘秒

求發斂加時置小餘以辰法除之為辰數進一位滿刻法為刻不滿為刻分其辰數命子正算外即各加時所在辰刻及分

宋史卷七十一

宋史卷七十一考證

律歷志四一明所主事調○按一當作二此樂髓新經之第二篇也

西域言婆陁力一曰婆陁方○臣名南按必有訛字若如所云不必旁注矣

周官璧羨以起度廣徑八寸袤一尺○臣名南按刋本誤以正文為旁注又下文和峴所謂西京銅望臬者蓋以其洛都舊物也下注云晉荀勖所用西京銅望臬者蓋

西漢之物和峴謂洛陽為西京乃唐東都耳二十九字亦誤以正文為旁注也因各本並同姑仍其舊

命司天役人張奎運等○臣名南按張奎運等當作張奎運算此即後文景祐七年之日官張奎也算與等字相近而誤耳

宋史卷七十一考證

欽定四庫全書

宋史卷七十二

元中書右丞相總裁托克托等修

律歴志第二十五

律歴五

步日躔

周天分三百八十六萬八千六十五秒二

周天度三百六十五度虚分二千七百一十五秒二約分二十五秒六十四

歲差一百二十五秒二

乘法三十二

除法四百八十七

秒法一百

常氣中積　昇降分　盈縮分　損益率　朓朒積

冬至空　昇七千三百六十七　盈空　益五百八十二　朒空

小寒十五二千三百十四六　昇六千廿二　盈七千三百四十七　益四百七十七　朒五百八十二

大寒三十四千六百八一十二　昇四千六百九十六　盈萬三千五百六十八　益三百七十二　朒一千五十九

節氣	小分	小餘	昇降	盈縮	損益	朓朒
立春四十五	六千九百四十三	十八	昇三千三百九十六	盈一萬八千六十四	益二百六十九	朒一千四百三十一
雨水六十	九千二百五十六	二十四	昇二千七十	盈一萬一千四百八十	益一百六十四	朒一千七百
驚蟄七十六	九百八十三	三十	昇七百七十五	盈二萬三千五百二十	益六十	朒一千八百六十四
春分九十一	三千二百九十五	空	降七百五十七	盈二萬四千二百七	損六十	朒一千九百二十四
清明一百六	五千六百九	六	降一千七十	盈二萬三千五百二十	損一百六十四	朒一千八百六十四
穀雨一百二十一	七千九百二十三	十三	降二千三百九十六	盈二萬一千四百八十	損二百六十九	朒一千七百
立夏一百三十六	一萬二百二十七	十八	降四千六百九十六	盈一萬八千六十四	損三百七十二	朒一千四百三十一
小滿一百五十二	一千九百六十三	二十四	降六千二十一	盈一萬三千二百五十	損四百七十七	朒一千五十九

芒種一百六十七 四千三百七十五 三十　降七千三百四十七　盈七千三百四十八　損五百八十一　朒五百八十一

夏至一百八十二 六千五百九十 空　降七千三百四十七　縮空　益五百八十一　朒空

小暑一百九十七 八千九百四 六　降六千二十一　縮七千三百四十七　益四百七十七　朒五百八十二

大暑二百一十二 六百二十八 一十二　降四千六百九十六　縮一萬三千三百六十八　益三百七十一　朒一千五十九

立秋二百二十八 二千九百四十二 十八　降三千三百九十六　縮一萬八千六十四　益二百六十九　朒一千四百三十

處暑二百四十三 五千一百五十四 二十四　降二千七十　縮二萬一千四百六十　益一百六十四　朒一千七百

白露二百五十八 七千五百四十 三十　降七百七十五　縮二萬三千五百三十　益六十　朒一千八百六十四

秋分二百七十三 九千八百八十五 空　升七百五十七　縮二萬四千三百八十七　損六十　朒一千九百二十四

寒露二百十九一千六百九六 昇二千七十九 縮二萬三千五百二十 損一百六十四 朒一千八百六十四

霜降二百四三千九百三十二一十二 昇三千二百九十六 縮二萬一千四百八十 損二百六十九 朒一千七百

立冬二百九六千二百二十七一十八 昇四千六百九十六 縮一萬八千六百四 損三百七十一 朒一千四百三十一

小雪二百二十四八千五百五十二二十四 昇六千三十二 縮一萬三千三百六十八 損四百七十七 朒一千五十九

大雪二百五十二百七十五三十 昇七千三百四十七 縮七千三百四十七 損五百八十二 朒五百八十二

求每日盈縮定數以乘法乘所入氣昇降分如除法而一為其氣中平率與後氣中平率相減為差率半差率加減其氣中平率為其氣初末汎率至後加為初減為末分後減為初加

為末又以乘法乘差率除法而一為日差半之加減初末汎率為初末定率至後減初加末分後加初減末以日差累加減氣之定率為每日昇降定率至後減分後加以每日昇降定率冬至後昇加降減夏至後昇減降加其氣初日盈縮分為每日盈縮定數其分至前一氣先後率相減以前末汎率為其氣初汎率以半日差至前加之分前減之為其氣初日定率餘依本日求朏朒準此

求經朔弦望入氣置天正閏日及餘如氣策及餘秒以下者以減氣策及餘秒為入大雪氣已上者去之餘以

減氣策及餘秒為入小雪氣即得天正十一月經朔入大小雪氣日及餘秒求弦望及後朔入氣以弦策累加之滿氣策及餘秒去之即得

求定氣日冬夏二至以常氣為定餘即以其氣下盈縮分縮加盈減常氣約餘為定氣滿若不足進退大餘命甲子算外即定氣日及分

求經朔弦望入氣朓朒定數各以所入氣小餘乘其日損益率如樞法而一即得

求赤道宿度

斗二十六度　牛八度　女十二度　虚十度及分

危十七度　室十六度　壁九度

北方七宿九十八度虚分二千七百一十五秒約分二十五秒六十四

奎十六度　婁十二度　胃十四度　昴十一度

畢十七度　觜一度　參十度

西方七宿八十一度

井三十三度　鬼三度　柳十五度　星七度

張十八度　翼十八度　軫十七度

南方七宿一百一十一度

角十二度　亢九度　氐十五度　房五度

心五度　尾十八度　箕十一度

東方七宿七十五度

前皆赤道度其畢觜參及輿鬼四宿度數與古度不同

自大衍歷依渾天儀以測定為用紘帶大中儀極是憑

以格黃道

推天正冬至赤道日度以歲差乘距所求積年滿周天

分去之不盡用減周天分餘以樞法除之為度不盡為餘秒其度命以赤道虛宿七度外起算依宿次去之不滿者即得天正冬至加時赤道日躔所距宿度及餘秒其餘以樞法退除為分及秒各以一百為度

求二十四氣赤道日度置天正冬至加時赤道日度及餘秒以氣策及餘秒累加之先以三十六乘赤道秒以一百乘氣策秒然後加之即秒母皆同三千六百滿赤道宿次去之即各得二十四氣加時赤道日躔宿度及餘秒

求二十四氣昏後半赤道日度各以其氣小餘減樞法其秒亦以一百乘然乃減之餘加其氣加時赤道日躔宿度及餘秒即其氣初日昏後夜半赤道日度及餘秒求次日索加一度滿宿次去之各得所求

求赤道宿積度置冬至加時日躔赤道宿全度以冬至加時日躔赤道宿度及約分秒減之餘為距後度及分秒以赤道宿度累加距後度即得各赤道宿積度及分秒

求赤道宿積度入初末限各置赤道宿積度及分秒滿九十一度三十一分秒一十一去之餘四十五度六十六分以下為入初之限已上者用減九十一度三十一分餘為入末限度及分秒

求二十八宿黃道度各置赤道宿入初末限度及分用減一百二十五餘以初末限度及分乘之十二除為分分滿百為度命為黃赤道差度及分至後分前以減分後至前以加赤道宿積度為其宿黃道積度以前宿黃

道積度減其宿黃道積度為其宿黃道度及分（其分就近約為太半少）

黃道宿度

斗二十三（太） 牛七（半） 女十一（半） 虛十（秒六十四）

危十七（太） 室十七 壁九（少）

北方七宿九十七度（半 秒六十四）

奎十七（半） 婁十二（太） 胃十四（太） 昴十一

畢十六 觜一 參九（少）

西方七宿八十二度

井三十　鬼二　柳十四　星

張十八太　翼十九少　軫十八

南方七宿一百一十度

角十三　亢九半　氐十五半　房五

心四　尾十七　箕十

東方七宿七十四度

求冬至加時黄道日躔宿次以冬至加時赤道日躔宿

度用減一百二十五餘以冬至加時赤道度及分乘之十二除為分分滿百為度用減九十一度赤道日度及分即冬至加時黄道日躔宿度及分

求二十四氣初日加時黄道日躔宿次置所求年冬至日躔黄道赤道差以次年黄赤道差減之餘以所氣數乘之二十四而一所得以加其氣下中積及約分又以其氣初日盈縮分盈加縮減之用加冬時黄道日度依宿次命之即各得其氣初日加時黄道日躔所在宿度

及分若其年冬至加時赤道日躔度空分秒在歲差已下者即如前宿全度乃求黄赤道差以次年冬至加時黄赤道差減之餘依本術各得所求此術以究算理之微亟求其當止以盈縮分加減中積以天正冬至加時黄道日度加而命之

求二十四氣初日晨前夜半黄道日躔宿次置一百分以一百約其氣初日昇降分昇加降減之一日所行之分乘其初日約分所得滿百為分分滿百為度不滿百分為秒以減其初日黄道加時日躔宿次即其日晨前夜半黄道日躔宿次

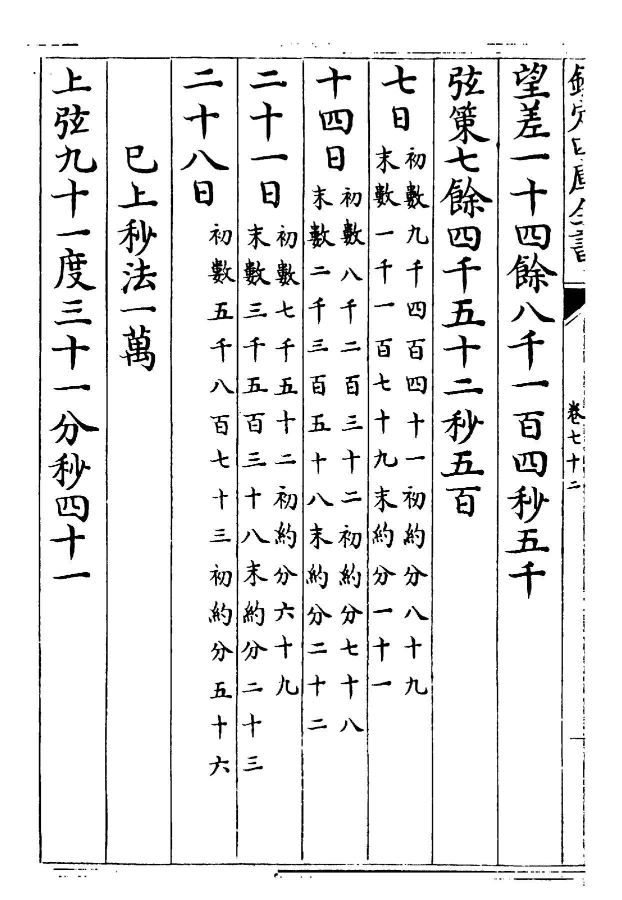
求每日晨前夜半黄道日躔宿次各因二十四氣初日晨前夜半黄道日躔宿次日加一度以一百約每日昇降為分秒昇加降減之以黄道宿次命之即每日晨前夜半黄道日躔所距宿度及分

步月離

轉周分二十九萬一千八百三秒五百九十四

轉周日二十七餘五千八百七十三秒五百九十四

朔差日一餘一萬三百三十五秒九千四百六



望差一十四餘八千一百四秒五千

弦策七餘四千五十二秒五百

七日 初數九千四百四十一初約分八十九
末數一千一百七十九末約分一十一

十四日 初數八千二百三十二初約分七十八
末數二千三百五十八末約分二十二

二十一日 初數七千五十二初約分六十九
末數三千五百三十八末約分二十三

二十八日 初數五千八百七十三初約分五十六

已上秒法一萬

上弦九十一度三十一分秒四十一

望一百八十二度六十二分秒八十二
下弦二百七十三度九十四分秒二十三
平行一十三度三十六分秒八十七半
已上秒母一百
推天正十一月經朔入轉置天正十一月經朔積分以轉周分秒去之不盡以樞法除之為日不滿為餘秒命日算外即所求天正十一月經朔加時入轉日及餘秒若以朔差日及餘秒加之滿轉周日及餘秒去之即次日加時入轉

求弦望入轉因天正十一月經朔加時入轉日及餘秒以弦策累加之去命如前即上弦望及下弦加時入轉日及餘秒若以經朔弦望小餘減之各得其日夜半入轉日及餘秒

轉日	進退差	轉定分	轉積度	增減差	遲疾度	損益率	朏朒積
一日	進十二	一千二百五	空	增一百三十	遲空	益一千四百二十三	朒空
二日	進十九	一千二百十七	一十二度五	增一百一十	遲一度三十	益一千五百六十六	朒一千四百二十三
三日	進二十三	一千二百三十六	廿四度廿二	增一百一	遲二度一五十	益八百二十一	朒二千九百八十九

四日	進二十一	一千二百五十八	三十六度五十八	增七十九	遲三度五十二	益六百三十	朒二千六百九十一
五日	進二十三	一千二百八十	四十九度一十六	增五十七	遲四度三十一	益四百五十	朒三千三百二十一
六日	進二十四	一千三百三	六十一度九十六	增三十二	遲四度八十八	益三百六十三	朒三千七百七十一
七日	進二十五	一千三百二十七	七十四度九十九	初增十二 末減一	遲五度二十	初益八十三 末損一十	朒四千一百三十四
八日	進二十四	一千三百五十二	八十八度二十六	減一十五	遲五度三十一	損一百一十七	朒四千二百七
九日	進二十三	一千三百七十六	一百度六十八	減三十九	遲五度一十六	損三百七	朒四千九十
十日	進二十三	一千三百九十九	一百一十五度二十四	減六十二	遲四度七十七	損四百九十三	朒三千七百八十三
十一日	進二十	一千四百二十二	一百二十九度五十六	減八十五	遲四度一十五	損六百七十一	朒三千二百九十

十二日　進十八　一千四百四十二　一百四十三度二十三　減一百五　遲三度三十　損八百三十六　朒二千六百一十八

十三日　進八　一千四百六十　一百五十八度二十七　減一百三十　遲二度二十五　損九百七十　朒一千七百八十二

十四日　退二　一千四百六十八　一百七十二度七十七　初減二百三 末增二十九　遲一度二　初損八百十一 末益二百二十三　朒八百十一

十五日　退十四　一千四百六十六　一百八十七度四十五　增一百九　疾空二十九　益一千一十三　朓三百二十二

十六日　退十九　一千四百五十一　二百三度一十　增一百五十五　疾一度五十八　益九百一十四　朓一千二百五十六

十七日　退二十一　一千四百三十二　二百一十六度六十三　增九十七　疾二度七十三　益七百六十四　朓二千一百七十

十八日　退二十三　一千四百一十三　二百三十度九十六　增七十五　疾三度七十　益三百九十一　朓二千九百三十四

十九日　退二十四　一千三百八十九　二百四十五度八　增五十二　疾四度四十五　益四百九　朓三千五百二十五

二十日	退二十四	一千三百六十五	二百五十八度九十七	增二十八	疾四度九十六	益二百二十	朏三千九百二十四
二十一日	退二十四	一千五百四十一	二百七十二度九十六	初增八 末減四	疾五度二十四	初益六十三 末減三十一	朏四千二百五十四
二十二日	退二十四	一千三百七十七	二百八十六度三	減二十	疾五度二十八	損一百五十九	朏四千一百八十六
二十三日	退二十四	一千三百九十三	二百九十九度二十	減四十四	疾五度八	損三百四十九	朏四千二十七
二十四日	退二十三	一千三百六十九	三百一十二度十三	減六十七	疾四度六十四	損五百三十一	朏三千六百七十八
二十五日	退十八	一千三百四十六	三百二十四度八十二	減九十	疾三度九十七	損七百一十	朏三千一百四十七
二十六日	退十七	一千二百二十八	三百三十七度廿八	減一百九	疾三度七	損八百六十七	朏二千四百三十七
二十七日	退四	一千二百一十一	三百四十九度五十六	減一百三十六	疾一度九十六	初損九百九十二	朏一千五百七十

二十八日　退三千三百七　三百六十度七率　初減七十二　疾空七十二　初損五百七十八　朏五百七十八

求朔弦望入轉朓朒定數置所入轉餘乘其日損益率樞法而一所得以損益其下朓朒積為定數其四七日下餘如初數下以初率乘之初數而一以損益朓朒為定數若初數已上者以初數減之餘乘末率末數而一用減初率餘加朓朒各為定數其十四日下餘若在初數已上者初數減之餘乘末率末數而一為朓定數

求朔望定日各以入氣入轉朓朒定數朓減朒加經朔

弦望小餘滿若不足進退大餘命甲子算外各得定日及餘若定朔干名與後朔同名者大不同者小其月無中氣者為閏月凡注歷觀朔小餘如日入分已上者進一日朔或當定有食應見者其朔不進弦望定小餘不滿日出分退一日其望定小餘雖滿此數若有交食虧初起在日出已前者亦如之有月行九道遲疾歷有三大二小若行盈縮累增損之則有四大三小理數然也若俈循常儀當察加時早晚隨其所近而進退之不過三大二小若正朔有加交時虧在晦二正見者消息前後一兩月以定大小

求定朔弦望加時日所在度置定朔弦望約分副之以乘其日昇降分一萬約之所得昇加降減其副以加其

日夜半日度命如前各得其日加時日躔黃道宿次

推月行九道凡合朔所交冬在陰歷夏在陽歷月行青道冬夏至後青道半交在春分之宿當黃道東立冬立夏後青道半交在立春之宿當黃道東南至所衝之宿亦如之冬在陽歷夏在陰歷月行白道冬夏至後白道半交在秋分之宿當黃道西立冬立夏後白道半交在立秋之宿當黃道西北至所衝之宿亦如之春在陽歷秋在陰歷月行朱道春秋分後朱道半交在夏至之宿當黃道南立春立秋後朱道半交在立夏之宿當黃道西南至所衝之宿亦如之春在陰歷秋在陽歷月行黑道春秋分後黑道半交在冬至之宿當黃道北立春立秋後黑道半交在立冬之宿當黃道東北至所衝之宿亦如之

序月離雖為八節至陰陽之所交皆與黄道相會故月行有九道各視月所入正交積度滿象度及分去之入交積度及象度並在交會術中若在半象以下者為入初限已上者復減象度餘為入末限用減一百二十五餘以所入初末限度及分乘之滿二十四而一為分分滿百為度所得為月行與黄道差數距半交後正交前以差數為減距正交後半交前以差數為加此加減出入六度單與黄道相較之數若較赤道則隨氣遷變不常計去冬夏至以來度數乘黄道所差九十而一

為月行與赤道差數凡日以赤道内為隂外為陽月以黄道内為隂外為陽故月行宿度入春分交後行隂歴秋分交後行陽歴皆為同名春分交後行陽歴秋分交後行隂歴皆為異名其在同名以差數加者加之減者減之其在異名以差數加者減之減者加之皆以增損黄道宿積度為九道宿積度以前宿九道積度減之為其九道宿度及分其分就近約為少半太之數

推月行九道平交入氣各以其月閏日及餘加經朔加

時入交汎日及餘秒盈交終日去之乃减交終日及餘秒即各平交入其月中氣日及餘秒滿氣策及餘秒去之餘即平交入後月節氣日及餘秒

求次交者以交終日及餘秒加之滿氣策及餘秒去之餘為平交入其氣日及餘秒若求其氣朓朒定數如求朔弦望經日術入之各得所求也

求平加入轉朓朒定數置所入氣餘加其日夜半入轉餘以乘其日損益率樞法而一所得以損益其下朓朒積乃以交率乘之交數而一為定數

求正交入氣以平交入氣入轉朓朒定數朓减朒加平

交入氣餘滿若不足進退其日即正交入氣日及餘秒

求正交加時黃道宿度置正交入氣餘副之以乘其日昇降分一百約之昇加降減其副乃一百乘之樞法而一以加其日夜半日度即正交加時黃道日度及分秒

求正交加時月離九道宿度以正交度及分減一百二十五餘以正交度及分乘之滿二十四餘為定差以差加黃道宿度仍計去冬夏至以來度數乘差九十而一所得依名同異而加減之滿若不足進退其度命如前

即正交加時月離九道宿度及分

推定朔弦望加時月離所在度各置其日加時日躔所在變從九道循次相當凡合朔加時月行潛在日下與太陽同度是為加時月離宿次先置朔弦望加時黃道宿度以正交加時黃道宿度減之餘以加其正交加時九道宿度命起正交宿度算外即朔弦望加時所當九道宿度其合朔加時若非正交則日在黃道月在九道各入宿度雖多少不同考其去極若應繩準故云月行潛在日下與太陽同度

各以弦望度及分秒加其所當九道宿度滿宿次去之命如前即各得加時九道月離宿次

求定朔夜半入轉各視經朔夜半入轉若定朔大餘有進退者亦加減轉日不則因經為定

求次定朔夜半入轉因定朔夜半入轉大月加二小月加一餘皆四千七百一十六秒九千四百六滿轉周日及餘秒去之即次定朔夜半入轉累加一日去命如前各得次日夜半轉日及餘秒

求月晨昏度以晨昏乘其日轉定分樞法而一為晨轉分減轉定分餘為昏轉分乃以朔弦望定小餘乘轉定

分樞法而一為加時分以減晨昏轉分餘為前不足覆減餘為後仍前加後減加時月即晨昏月在所度

求朔弦望晨昏定程各以其朔昏定月減上弦昏定月為朔後定程以上弦昏定月減望日昏定月為上弦後定程以望日晨定月減下弦晨定月為望後定程以下弦晨定月減後朔晨定月為下弦後定程

求每日轉定度累計每程相距日轉定分以減定程為盈不足覆減為縮以相距日均其盈縮盈加縮減每日

轉定分為每日轉定度及分

求每日晨昏月因朔弦望晨昏月加每日轉定度及分盈縮次去之為每日晨昏月凡注歷自朔日注昏望後次日注晨已前月度並依九道所推以究算理之精微如求其速要即依後術求之

推天正經朔加時平行月置歳周以天正閏餘減之餘以樞法除之為度不盡退除為分秒即天正經朔加時平行月積度

求天正十一月定朔夜半平行月置天正經朔小餘以平行分乘之樞法而一為度不盡退除為分秒所得為加時度用減天正經朔加時平行月即經朔晨前夜半平行月其定朔有進退者即以平行度分加減之即天正十一月定朔晨前夜半平行月積度

求次定朔夜半平行月置天正定朔夜半平行月大月加三十五度八十分秒六十一小月加二十二度四十三分秒七十三半滿周天度分去之即每月定朔晨前

夜半平行月積度及分

求定望夜半平行月計定朔距定望日數以乘平行度及分秒所得加其定朔夜半平行月積度及分即定望夜半平行月積度及分

求天正定朔夜半入轉因天正經朔夜半入轉若定朔大餘有進退者亦進退之不則因經而定即所求年天正定朔晨前夜半入轉及其餘以樞法退除為約分及秒皆一百為母

求定望及次定朔夜半入轉因天正定朔夜半入轉及分秒以朔望相距日累加之滿轉周日二十七及分五十五秒四十六去之即各得定望及次定朔晨前夜半入轉日及分秒

求定朔望夜半定月置定朔望夜半入轉分乘其日增減差一百約之為分分滿百為度增減其下遲疾度為遲疾定度遲減疾加夜半平行月為朔望夜半定月以冬至加時黃道日度加而命之即朔望夜半月離宿次

其入轉若在四七日下如求朓朒術入之即得所求

求朔望定程以朔定月減望定月為朔後定程以望定月減次朔定月即望後定程

求朔望轉積計朔至望轉定分為朔後轉積自望至次朔亦如之為望後轉積

求每日夜半月離宿次各以其朔望定程與轉積相減餘為程差以距後程日數除之為日差加歲轉定分為每日行度及分定程多加之定程少減之以每日行度及分累加朔

望夜半宿次命之即每日晨前夜半月離宿次若求晨昏月以其日晨昏分乘其日轉定度及分㧖法而一以加夜半月即晨昏月所在度及分若以四象為程兼求弦日平行積餘各以次入之若以九終轉定分累加之依宿次命之亦得所求

步晷漏

二至限一百八十二六十二分

一象九十一三十二分

消息法七千八百七十三

辰法八百八十二半八刻三百五十三

昏明刻一百二十九半

昏明餘數二百六十四太

冬至陽城晷景一丈二尺七寸一分半初限六十二末

限一百二十六二分

夏至陽城晷景一尺四寸七分小分八十初限一百二

十六十二分末限六十二

求陽城晷景入二至後日數各計入二至後日數乃如

半日之分五十又以二至約分減之即入二至後求午

中日數及分

求陽城晷景入初末限定日及分置其日中入二至後求日數及分以其日午中入氣盈縮分盈加縮減之各如初限已下為在初限已上覆減二至限餘為入末限定日及分求盈縮分置入二至後來午中日數及分以氣策入約分除之為氣數不盡為入氣以來日數及分加其氣數命以冬夏至算外即其日午中所入氣日及分置所入氣日約分如出朓朒術入之即得所求

求陽城每日中晷定數置入二至初末限定日及分如

冬至後初限夏至後末限者以初末限日及分減一百四十六餘退一等為定差又以初末限日及分自相乘以乘定差滿六千六百四十五為尺不滿退除為寸分命曰晷差以晷差減冬至晷數即其日陽城午中晷景定數如冬至後末限夏至後初限者以初末限日及分減一千二百一十七餘再退為定差亦以初末限日及分自相乘以乘定差滿二萬四千九百三十餘為尺不滿退除為寸分命曰晷差以晷差加夏至晷數即其日

陽城中晷定數若以中積求之即得每日晷影常數

求每日消息定數以所入氣日及加其氣下中積一象已下自相乘已上者用減二至限餘亦自相乘皆五因之進二位以消息法除之為消息常數副置常數用減五百二十九半餘乘其副以二千三百五十除之加於常數為消息定數冬至後為消夏至後為息

求每日黄道去極度及赤道内外度置其日消息數十六乘之以三百五十三除為度不滿退除為分所得在

春分後加六十七度三十一分秋分後減一百一十五度三十一分即每日黄道去極度分度又以每日黄道去極度及分與一象度相減餘為赤道内外度若去極度少為日在赤道内去極度多為日在赤道外即各得所求其赤道内外度為黄赤道相去度分

求每日晨昏分日出入分及半晝分以每日消息定數春分後加一千八百五十三少秋分後減二千九百一十二少各為每日晨分用減樞法為昏分以昏明餘數

加晨分為日出分減昏分為日入分以日出分減半法為晝分

求每日距中度置每日晨分三因進二位以八千六百九十八除為度不滿退除為分即距子度用減半周天餘為距中度又倍距子度五除為每更差度及分求夜半定滿置晨分進一位以刻法除為刻不滿為分即每日夜半定漏

求晝夜刻及日出入辰刻倍夜半定漏加五刻為夜刻

減一百刻餘為晝刻以昏明刻加夜半定漏命子正算外即日出辰刻以晝刻加之命如前即日入辰刻

求更籌辰刻倍夜半定漏二十五而一為籌差刻五乘之為更差刻以昏明刻加日入辰刻即甲夜辰刻以更籌差刻累加之滿辰刻及分去之各得每更籌所入辰刻及分

求每日昏明度置距中度以其日昏後夜半赤道日度加而命之即昏中星所格宿次又倍距子度加昏中星

命之即曉中星所格宿次

求五更中星皆以昏中星為初更中星以每更差加而命之即乙夜所格宿次累加之各得五更中星所格宿次

求九服距差日各於所在立表候之若地在陽城北測冬至後與陽城冬至晷景同者累冬至後至其日為距差日若地在陽城南測夏至後與陽城夏至晷景同者累夏至後至其日為距差日

求九服晷景若地在陽城北冬至前後者置冬至前後日數用減距差日為餘日以餘日減一百四十六餘退一等為定差以餘日自相乘而乘之滿六千六百四十五除之為尺不滿退除為寸分加陽城冬至晷景為其地其日中晷常數若冬至前後日多於距差日即減去距差日餘依陽城法求之各其地其日中晷常數若地在陽城南夏至前後者以夏至前後日數減距差日為餘日以減一千二百一十七餘再退為定差以餘日自

相乘而乘之滿二萬四千九百三十為尺不滿退除為寸分以減陽城夏至晷數即其地其日中晷常數如不及減乃減去陽城夏至日晷景餘即晷在表南也若夏至前後日多於距差日即減去距差日餘依陽城法求之各其地其日中晷常數若求中晷定數先以盈縮分加減之乃用法求之即各得其地其日中晷定數

求九服所在晝夜漏刻冬夏至各於所在下水漏以定其處二至夜刻數相減為冬夏至差刻乃置陽城其日

消息定數以其處二至差刻乘之如陽城二至差刻二十而一所得為其地其日消息定數乃倍消息定數進一位滿刻法約之為刻不滿為分乃加減其處二至夜刻秋分後春分前減冬至夜刻春分後秋分前加夏至夜刻為其地其日夜刻用減一百刻餘為晝刻求日出入辰刻及距中度五更中星皆依陽城法

宋史卷七十二考證

律曆志五〇臣名南按標目下應旁注崇天曆三字

紘帶大中〇大中係天中之訛臣名南按後文明天曆議云自一行之後因相沿襲下更五代無所增損仁宗皇祐初始有詔造黄道渾儀自後測驗赤道度數又十有四宿與一行測不同斗二十五牛七女十一危十六室十七胃十五畢十八井三十四鬼二柳十四氐十六心六尾十九箕十据此文赤道度斗二十

六牛八云云則崇天歴所用宿度尚仍大衍之舊也

宋史卷七十二考證

欽定四庫全書

史部

宋史卷七十三 四

詳校官編修臣邱庭澄

洗馬臣王坦修覆勘

覆校官編修臣沈清藻

校對官主事臣李　駿

謄録舉人臣任衔葵

宋史卷七十三

元中書右丞相總裁托克托等修

律歷志第二十六

律歷六崇天歷

步交會

交終分二十八萬八千一百七十七秒四千二百七十七

交終日二十七餘二千一百四十七秒四千二百七十七

交中日一十三餘六千四百一十八秒七百三十八半

朔差日二餘三千三百七十一秒五千七百二十三

後限日一餘一千六百八十五秒七千八百六十一半

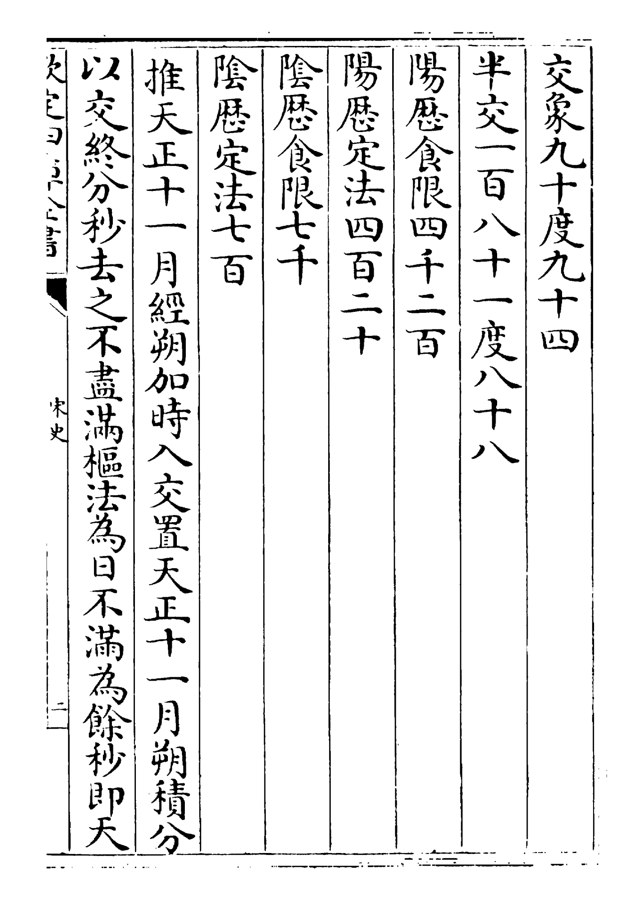
望策十四餘八千一百四秒五十

前限日十二餘四千七百三十二秒九千二百七十七

交率一百四十一

交數一千七百九十六

交終度三百六十三度七十六分



交象九十度九十四

半交一百八十一度八十八

陽歷食限四千二百

陽歷定法四百二十

陰歷食限七千

陰歷定法七百

推天正十一月經朔加時入交置天正十一月朔積分以交終分秒去之不盡滿樞法為日不滿為餘秒即天

正經朔加時入交汎日及餘秒

求次朔及望入交因天正經朔加時入交汎日及餘秒求次朔以朔差日及餘秒加之求望以望策及餘秒加之滿交終日及餘秒皆去之即次朔及望加時所入若以經朔望小餘減之即各得朔望夜半入交汎日及餘秒

求定朔夜半入交因經朔望夜半入交若定朔望大餘有進退者亦進退交日不則因經為定各得所求求次

定朔夜半入交各因前定朔夜半二入交大月加日二小月加日一餘皆加八千三百四十二秒五千七百二十三若求次日累加一日滿交終日及餘秒皆去之即得次定朔及每日夜半入交汎日及餘秒

求朔望加時入交常日置經朔望入交汎日及餘秒以其朔望入氣朓朒定數朓減朒加之即朔望入交常日及餘秒

求朔望加時入交定日置其朔望入轉朓朒定數以交

率乘之如交數而一所得以朏減朒加入交常日餘滿

若不足進退其日即朔望加時入交定日及餘秒

求月行入隂陽歷視其朔望入交定日及餘秒在中日

及餘秒以下者為月在陽歷如中日及餘秒以上者減

去之為月在隂歷凡入交定日陽初隂末為交初隂初陽末為交中

求朔望加時月入隂陽歷積度置其月入隂陽歷日及

餘其餘先以一百乘之樞法除為約分以九百九乘之六十八除為度不

盡退除為分即朔望加時月入隂陽歷積度及分其月在陽

歷即為入陽歷積度月在陰歷即為入陰歷積度

求朔望加時月去黃道度置入陰陽歷積度及分如交象以下為在少象已上覆減半交餘為入老象置所入老少象度及分以五因之用減一千一十餘以老少象度及分乘之八十四而一列於上位又置所入老少象度及分如半象以下為在初限已上減去半象餘為入末限置初末限度及分於上列半象度及分於下以上減下餘以乘上四十而一所得初限以減末限以加上

位滿百為度不滿為分即朔望加時月去黃道度數及分

求食定餘置定朔小餘如半法以下覆加半法餘為午前分已上減去半法餘為午後分置午前後分於上列半法於下以上減下以下乘上午前以三萬一千七百七十餘午後以一萬三千八百八十五除之各為時差午前以減午後以加定朔小餘各為食定小餘以時差加午前後分為午前後定分其月食直以定望小餘便為食定小餘

求日月食甚辰刻置食定小餘以辰法除之為辰數不滿進一位刻法除之為刻不滿為刻分其辰數命子正算外即食甚辰刻及分

求氣差置其朔中積滿二至限去之餘在一象以下為在初已上覆減二至限餘為在末皆自相乘進二位滿二百三十六除之用減三千五百三十三為氣差以乘距午定分半晝分而一所得以減氣差為定數春分後交初以減交中以加秋分後交中以加交初以減

求刻差置其朔中積滿二至限去之餘列二至限於下以上減下餘以乘上進二位滿二百三十六除之為刻差以乘距午定分四因之樞法而一為定數冬至後食甚在午前夏至後食甚在午後交初以加交中以減冬至後食甚在午後夏至後食甚在午前交初以減交中以加

求日入食限置入交定日及餘秒以氣刻時三差定數各加減之如中日及餘秒以下為不食已上者減去中日及餘秒如後限以下前限以上為入食限後限以下

為交後分前限以上覆減中日餘為交後分

求日食分置入交前後分如陽歷食限以下者為陽歷食定分已上者覆減一萬一千二百餘為陰歷食定分（不足減者不食）各如陰陽歷定法而一為食之大分不盡退除為小分半已上為半強半以下為半弱命大分以十為限得日食之分

求日食汎用法置朔入陰陽歷食定分一百約之在陽歷者列八十四於下在陰歷者列一百四十於下各以

上減下餘以乘上進二位陽歷以一百八十五除陰歷以五百一十四除各為日食汎用分

求月入食限視月入陰陽歷日及餘如後限以下為交後分前限巳上覆減中日為交前分

求月食分置交前後分如三千二百以下者食既巳上用減一萬二百不足減者不食餘以七百除之為大分不盡退除為小分小分半巳上為半強半巳下為半弱命大分以十為限得月食之分

求月食汎用分置望入交前後分退一等自相乘交初以九百三十五除交中以一千一百五十六除之得數用減刻率交初以一千一百一十一為刻率交中以九百為刻率各得所求

求日月食定用分置日月食汎用分以一千三百三十七乘之以所食日轉定分除之即得所求

求日月食虧初復滿小餘各以定用分減食甚小餘為虧初加食甚小餘為復滿即各得虧初復滿小餘若求時刻者依食甚術入之

求月食更籌定法置其望晨分四因之退一等為更法倍之退一等為籌法

求月食入更籌置虧初食甚復滿小餘在晨分以下加晨分昏分已上減去昏分餘以更法除之為更數不滿以籌法除之為籌數其更數命初更算外即各得所入更籌

求朔望食甚宿次置其經朔望入氣小餘以入氣入轉朓朒定數朓減朒加之乘其日升降分樞法而一加減

其日盈縮分至後分前以加分後至前以減一百約之為分分滿百為度以盈加縮減其定朔望加時中積以天正冬至加時黄道日度及分加而命之即定朔望加時日躔宿次其望加半周天命如前即朔望食甚宿次

求月食既内外刻分置月食交前後分覆減三千二百不及減者為食下既一百約之列六十四於下以上減下餘以乘上進二位交初以二百九十三除交中以三百六十五除所得以定用分乘之如汎用分而一為月食既内刻

分覆減定用分即既外刻分

求日月帶食出入分數各以食定小餘與日出入分相減餘為帶食差（其帶食差滿定用分已上者不帶食出入也）以帶食差乘所食分滿定用分而一（若月食既者以既內刻分減帶食差餘所食分以既外刻分而一不及減者為帶食既出入也）各以減所食分即帶出入所見之分（其朔日食甚在晝者晨為漸進之分昏為已退之分若食甚在夜者晨為已退之分昏為漸進之分其月食者見此可知也）

求日食所起日在陰曆初起西北甚於正北復於東北

日在陽歷初起西南甚於正南復於東南其食八分已上者皆起正西復於正東此據午地而論之其餘方位審黄道斜正月行所向可知方向

求月食所起月在陰歷初起東南甚於正南復於西南月在陽歷初起東北甚於正北復於西北其食八分已上皆起正東復於正西此亦據午地而論之其餘方位依日食所向即知既虧復滿

步五星

五星會策十五度二十一分秒九十九十

木星周率四百二十二萬四千五十八秒三十二

周日三百九十八餘九千二百三十八秒三十二

歲差一百三秒六

伏見度一十三

變日	變日	變度	限度	初行率
前伏	一十六日八十	三度八十	二度八十五	二十二
前疾初	二十八日	六度六十一	四度五十五	三十二
前疾末	二十八日	五度五十二	四度一十五	二十二

前遲初　二十八日　四度四十一　三度三十三　二十八
前遲末　二十八日　二度二十二　一度六十五　二十三
前留　二十四日
前退　四十六日六十四　五度一十八　空度二十九　空
後退　四十六日六十四　五度一十八　空度二十九　一十六
後留　二十四日
後遲初　二十八日　二度二十一　一度六十六　空
後遲末　二十八日　四度四十一　三度三十三　一十三

後疾初　二十八日　五度五十二　四度一十五　一十八

後疾末　二十八日　六度六十一　四度五十五　二十

後伏　一十六日八十　三度八十　二度八十五　二十二

木星盈縮

會數損益率	盈積度	會數損益率	縮積度
初　益一百六十三	盈空	初　益二百	縮空
一　益一百四十九	盈一度	一　益一百八十	縮
二　益一百二十六	盈三度一十三	二　益一百五十九	縮四度三十五

三	益九十五	盈四度三十八	三	益一百二十七	縮五度四十五
四	益五十五	盈五度三十三	四	益八十八	縮六度七十一
五	益二十二	盈五度八十八	五	益三十八	縮七度五十七
六	損三十九	盈六度一十	六	損一十五	縮七度九十五
七	損六十五	盈五度七十一	七	損七十三	縮七度八十
八	損九十六	盈五度六	八	損一百二十六	縮七度七
九	損一百二十	盈四度一十	九	損一百六十七	縮五度八十一
十	損一百三十九	盈三度九十	十	損一百九十八	縮四度一十四

十一損一百五十一盈一度五十一 十一損二百一十六縮二度一十六

火星周率八百二十五萬九千三百六十六秒五十九

周日七百七十九餘九千七百五十六秒五十九

歲差一百三秒五十三

伏見度二十

變日	變日	變度	限度	初行率
前伏	六十九日	四十九度空	四十六度四十六	七十一
前疾初	六十一日	四十三度五十	四十一度二十三	七十一

前疾末	四十三日五十	三十度一十	二十八度五十六	七十
前次疾初	四十三日五十	二十九度三十	二十七度五十二	六十八
前次疾末	四十三日五十	二十六度九十二	二十五度五十四	六十三
前遲初	四十三日五十	二十一度七十二	二十一度五十四	五十七
前遲末	四十三日五十	一十四度二十八	一十三度五十五	四十三
前留	一十三日			
前退	二十八日九十六	八度二十一	二度九十二	空
後退	二十八日九十六	八度二十一	二度九十二	二十九

後留	一十三日			
後遲初	四十三日五十	一十四度二十八	一十三度五十五	空
後遲末	四十三日五十	二十二度七十二	二十一度五十四	四十三
後次疾初	四十三日五十	二十六度九十二	二十五度五十四	五十七
後次疾末	四十三日五十	二十九度三十	二十七度五十二	六十三
後疾初	四十三日五十	三十度十	二十八度五十六	六十八
後疾末	六十一日五十	四十三度五十	四十三度二十五	七十
後伏	六十九日	四十九度空	四十六度四十六	七十一

火星盈縮歷

會數	損益率	盈積度	會數	損益率	縮積度
初	益千一百三十五	盈空	初	益四百一十二	縮空
一	益八百七十六	盈一十一度	一	益四百三十三	縮四度(一十二)
二	益四百一十七	盈二十度(一十一)	二	益四百五十五	縮八度(四十五)
三	益一百四十五	盈二十四度(二十八)	三	益四百六十七	縮十三度(空)
四	益二十四	盈二十五度(七十三)	四	益四百一	縮十七度(六十七)
五	損一百四十六	盈二十五度(四十九)	五	益三百四	縮二十度(八十八)

六　損二百九十六　盈二十四度三　六　益一百五十二　縮二十四度七十二

七　損三百八十八　盈二十一度七　七　益二十六　縮二十六度二十四

八　損四百五十八　盈一十一度一十九　八　損一百五十二　縮二十六度五十

九　損四百四十五　盈一十二度六十一　九　損四百三十八　縮二十四度九十八

十　損四百二十　盈八度一十六　十　損九百　縮二十度六十

十一　損三百九十六　盈三度九十六　十一　損一千一百六十　縮一十一度六十

土星周率四百萬三千八百七十二秒三十九

周日三百七十八餘八百五十二秒二十九

歲差一百三秒七十八

伏見度一十六

變目	變日	變度	限度	初行率
前伏	一十八日三十四	一度三十四	一度四十六	一十二
前疾	二十八日	三度二十九	二度五	一十二
前次疾	二十八日	二度七十三	一度七十一	一十一
前遲	二十八日	一度六十四	一度二	八
前留	三十六日			

前退　五十日七十　三度五十八　度空一十八　空

後退　五十日七十　三度五十八　度空一十八　一十

後留　三十六日

後遲　二十八日　一度六十四　一度二　空

後次疾　二十八日　二度七十五　一度七十一　八

後疾　二十八日　三度二十九　二度五　一十一

後伏　一十八日三十四　二度三十四　一度四十六　一十二

土星盈縮歷

會數	損益率	盈積度
初	益百八十七	盈空
一	益一百七十一	盈一度八十七
二	益一百四十四	盈三度五十八
三	益一百一十二	盈五度二
四	益六十七	盈六度一十四
五	益二十	盈六度八十一
六	損二十九	盈七度一

會數	損益率	縮積度
初	益一百九十一	縮空
一	益一百七十六	縮一度九十一
二	益一百五十三	縮三度六十八
三	益一百二十	縮五度二十
四	益七十九	縮六度四十
五	益三十一	縮七度一十九
六	損二十一	縮七度五十

七　損七十四　盈六度七十一　七　損七十二　縮七度二十九
八　損一百十二　盈五度九十八　八　損一百十九　縮六度五十七
九　損一百四十三　盈四度八十六　九　損一百五十五　縮五度三十八
十　損一百六十四　盈三度四十三　十　損一百八十三　縮三度八十三
十一　損一百七十九　盈一度九十七　十一　損二百　縮二度

金星周率六百一十八萬三千五百九十九秒一十六
周日五百八十三餘九千六百二十九秒一十六
歲差一百三十秒八十

夕見晨伏度一十一

晨見夕伏度九

變目	變日	變度	限度	初行率
前伏合	三十八日五十	四十九度五十	四十七度六十	一度二十七
夕疾初	六十二日	七十八度四十六	七十五度四十三	一度二十七
夕疾末	三十三日五十	四十一度七十	四十度一十	一度二十五
夕次疾初	三十三日五十	四十度三十六	三十八度八十	一度二十二
夕次疾末	三十三日五十	三十七度六十七	三十六度二十二	一度二十六

夕遲初	三十三日五十	二十二度二十九	三十一度四	一度五
夕遲末	三十三日五十	二十七度五十二	二十度六十九	八十五
夕留	八日			
夕退	十日九十五	五度五十五	一度二十二	
夕伏退	五日	四度	度空八十六	七十三
再合退	五日	四度	度空八十六	八十三
晨退	十日九十五	五度五十五	一度二十一	七十三
晨留	八日			

段目	日	度	度	度
晨遲初	三十三日五十	二十七度五十三	二十度六十九	
晨遲末	三十三日五十	三十二度一十九	三十一度四	八十五
晨次疾初	三十三日五十	三十七度六十七	三十六度二十五	一度五
晨次疾末	三十三日五十	四十度三十六	三十八度八十	一度十五
晨疾初	三十三日五十	四十一度七十	四十度一十	一度十五
晨疾末	六十三日	七十八度四十六	七十五度四十二	一度二十五
後伏	三十八日五十	四十九度五十	四十七度六十	一度二十五

金星盈縮歴

會數	損益率	盈積度	會數	損益率	縮積度
初	益五十二	盈空	初	益五十二	縮空
一	益四十八	盈空五十二	一	益四十八	縮空五十三
二	益四十一	盈一度	二	益四十一	縮一度
三	益三十一	盈一度四十一	三	益三十一	縮一度四十一
四	益二十一	盈一度七十二	四	益二十一	縮一度七十二
五	益七	盈一度九十三	五	益七	縮一度九十三
六	損七	盈二度	六	損七	縮二度

七 損二十一 盈一度九十三 七 損二十一 縮一度

八 損三十一 盈一度七十二 八 損三十一 縮一度七十二

九 損四十一 盈一度四十一 九 損四十一 縮一度四十一

十 損四十八 盈一度 十 損四十八 縮一度

十一 損五十三 盈空 十一 損五十三 縮

水星周率一百二十二萬七千一百七十秒二十八

周日一百一十三餘九千三百二十秒二十八

歲差一百三秒九十四

夕見晨伏度一十四

晨見夕伏度二十一

變目	變日	變度	限度	初行率
前伏合	一十六日	三十度	二十六度八	一度九十五
夕疾	一十三日	二十一度一十五	一十八度三十八	一度七十九
夕遲	一十三日	一十四度八十五	一十二度一十六	一度四十七
夕留	三日			
夕伏退	一十三日九十四	八度六		一度三十二

再合退　十二日九十四　八度六　一度三十二　一度九十三

晨留　三日

晨遲　十三日　十四度八十五　十二度二十六

晨疾　十三日　二十二度二十五　十八度三十八　一度四十七

後伏　十六日　三十度　二十六度八　一度七十九

水星盈縮歷

會數損益率　盈積度　會數損益率　縮積度

初　益五十七　盈空　初　益五十七　縮空

一	益五十三	盈空五十七	一	益五十三	縮空五十七
二	益四十五	盈一度一十	二	益四十五	縮一度一十
三	益三十五	盈一度五十五	三	益三十五	縮一度五十五
四	益二十二	盈一度九十	四	益二十二	縮一度九十
五	益八	盈二度一十二	五	益八	縮二度一十二
六	損八	盈二度二十	六	損八	縮二度二十
七	損二十二	盈二度一十二	七	損二十二	縮二度一十二
八	損三十五	盈一度九十	八	損三十五	縮一度九十

九　損四十五　盈一度五十五　九　損四十五　縮一度五十五

十　損五十三　盈一度一十　十　損五十三　縮一度一十

十一　損五十七　盈空五十七　十一　損五十七　縮空五十七

推五星天正冬至後諸變中積中星置氣積分各以其星周率去之不盡覆減周率餘滿樞法除之為日不滿退除為分即天正冬至後平合中積命之積平合中星以諸段變日變度累加之即諸變中積中星其經退行者即其變度累減之即其星其變中星

求五星諸變入歴以其星歲差乘積年滿周天分去之不盡以樞法除之為度不滿退除為分以減其星平合中星即平合入歴以其星其變限度依次加之各得其星諸變入歴度分

求五星諸變盈縮定差各置其星其變入歴度分半周天以下為在盈以上減去半周天餘為在縮置盈縮限度及分以五星會策除之為會數不盡為入會度及分以其會下損益率乘之會策除之為分分滿百為度以

損益其下盈縮積度即其星其變盈縮定差若用立成者以其所入會度下差而用之其木火土三星後退後留者置盈縮差各列其星盈縮極度於下皆以上減下餘以乘上八十七除之所得木土三因火直用之在盈益減損加在縮盈加損減其段盈縮差為後退後留定差因為後遲初段定差各須類會前留定差觀其盈縮初末審察降殺皆衰多益少而用之

求五星諸變定積各置其星其變中積以其變盈縮定差盈加縮減之即其星其變定積及分以天正冬至大

餘及分加之即其星其變定日及分以紀法去定日不盡命甲子筭外即得日辰

求五星諸變在何月日各置諸變定日以其年天正經朔大餘及分減之若冬至大餘少加經朔大餘者加紀法乃減之餘以朔策及分除之為月數不滿為入月日數及分其月數命以天正十一月筭外即其星其變入其月經朔日數及分若置定積以天正閏月及分加之朔策除為月數亦得所求

求五星諸變入何氣日置定積以氣策及約分除之為

氣數不盡為入氣已來日數及分其氣數命起天正冬至算外即五星諸變入其氣日及分其定即滿歲周日及分即去之餘在來年天正冬至後

求五星諸變定星各置其變中星以其變盈縮定差盈加縮減之其金水二星金以倍之水以三之乃可加減即五星諸變定星以天正冬至加時黃道日度加而命之即其星其變加時定星宿次及分五星皆以前留為前退初日定星後留為後遲初日定星

求五星諸變初日晨前夜半定星以其星其變盈縮所

入會度下盈縮積度與次度下盈縮積度相減餘為其度損益分乘其變初行率一百約之所得以加減其日初行率在盈益加損減在縮益減損加為初行積率又置一百分亦依其數加減之以除初行積率為初日定行率以乘其率初日約分一百約之順減退加其日加時定星為其變晨前夜半定星加冬至時日度命之即所在宿次

求諸變日度率置後變定日以其變定日減之餘為其變日率又置後變夜半定星以其變夜半定星及分減

之餘為其變度及分

求諸變平行分各置其變度率及分以其變日率除之為平行分不滿退除為秒即各得平行度及分秒

求諸變總差各以其段平行分與後段平行分相減餘為汎差併前段汎差四因之九而一為總差若前段無平行分相減為汎差者各因後段初日行分與其段平行分相減為半總差倍之為總差若後段無平行分相減為汎差者各因前段末日行分與其段平行分相減為半總差

其前後退行者各置本段平行分十四乘十五

除為總差其金星夕退夕伏再合晨退各依順段術入之即得所求

求諸段初末日行分各半其段總差加減其段平行分後段行分多者減之為初加之為末後段行分少者加之為初減之為末即各得其星其段初末日行段及分秒凡前後段平行分俱多或俱少乃平注之及本段總差不滿大分者亦平注之其退行段各以半總差前變減之為初加之為末後變加之為初減之為末

求每日晨前夜半星行宿次置其段總差減其段日率一以除之為日差以日差累損益初日行分後段行分少日損之後段行分多日益之為每日行度及分以每日行度及分累加其

星其段初日晨前夜半宿次命之即每日星行宿次遇退行者以每日行分累減之即得所求徑求其日宿次置所求日減一日差乘之加減初日行分後行分少即減之後行分多即加之為所求日行分加日行分而半之以所求日乘之為徑求積度加其星初日宿次命之即其日星行宿次

求五星定合日定星以其星平合初日行分減一百分餘以約其日太陽盈縮分為分分滿百為日不滿為分

命為距合差日以盈縮分減之為距合差度以差日差度縮加盈減平合定積定星為其星定合日定積定星其金水二星以二百分減初日行分餘以除其日太陽盈縮分為距合差日以盈縮分加之為距合差度以差日差度盈縮減之金水二星退合者以初日行分加一百分以除太陽盈縮分為距合差日以距合差日減盈縮分為距合差度以差日差度盈減縮加再合定積定星為其星再合定日定積定星其金水二星定積各依見伏術先以盈縮差求其加減訖然後以距合差日差度加減之

求木火土三星晨見夕伏定日各置其星其段定積乃加減一象度晨見加之夕伏減之半周天已下自相乘半周天已

上覆減周天度及分餘亦自相乘一百約為分以其星伏見度乘之十五除之為差乃以其段初日行分覆減一百分餘以除其差為日不滿退除為分所得以加減定積晨見加之夕伏減之各得晨見夕伏定積加天正冬至大餘及分命甲子算外即得日辰

求金水二星夕見晨伏定日各置其星其段定積其定積先倍其段盈縮差縮加盈減之乃加減一象度夕見減之晨伏加之半周天已下自相乘已上覆減周天度餘亦自相

乘一百約為分以其星伏見度乘之十五除為差乃置其段初日行分減去一百分餘以除其差為日不滿退除為分所得以加減定積夕見加之晨伏減之各得夕見晨伏定積

求金水二星晨見夕伏定日置其星其段定積其定積先以一百乘其段盈縮差乃以一百分加其日行分以除其差所得盈加縮減之加減一象度晨見加之夕伏減之半周天已下自相乘已上覆減周天度餘亦自相乘一百約

為分以其星伏見度乘之十五除為差乃置其段初日行分如一百以除其差為日不滿退除為分所得以加減定積晨見加之夕伏減之各為其星晨見夕伏定積厤既成以來年甲子歲用之是年五月丁亥朔日食不效算食二分半候之不食詔候驗至七年命入內都知江德明集歷官用渾儀較測時周琮言古之造歷必使千百年間星度交食若應繩準今歷成而不驗則歷法為未密又有楊皥于淵者與琮求較驗而皥術於木為得淵于金

為得琮於月上為得詔增入崇天歷其改用率數如後

周天分三百八十六萬八千六十六秒一十七

周天三百六十五度虚分二千七百一十六秒一約分二十五秒六十一

歲差一百二十六秒一十七

木星

會數　損益率　盈積度

初　益一百五十　盈空

一　益一百三十六　盈一度十五

二　益一百一十六　盈二度八十六
三　益八十七　盈四度二
四　益五十一　盈四度八十九
五　益二十　盈五度四十
六　損三十六　盈五度六十十
七　損六十　盈五度二十四
八　損八十八　盈四度六十四
九　損一百十七　盈三度七十六

十　損一百二十八　盈二度六十六

十一　損一百三十八　盈一度三十八

求諸變總差各以其段平行分與後段平行分相減餘為汎差併前段汎差四因之退一等為總差若前段無平行分相減為汎差各因後段初日行分與其段平行分相減為半總差倍之為總差若後段無平行分相減為汎差者各因前段末日行分與其段平行分相減為半總差倍之為總差其前後退行者各置本段平行分十四乘十五為總差其金星夕退夕伏再合晨退各依順段術入之即得所求

求五星定合及見伏汎用積其木火土三星各以平合及前疾後伏定積為汎用積金水二星平合及夕見晨伏者置其星其段盈縮差金以倍之水以三之列於上位又置盈縮差以其段初行率乘之退二等以減上位又置初行率減去一百分餘以除之為日不滿退除為分乃盈減縮加中積為其星其變汎用積金水二星再合及夕伏晨見者其星其段盈縮差金星直用水以倍之進二位以其段初行率加一百分以除之所得并盈縮差以盈加縮減中積為其星其段汎用積

求五星定合定積定星其木火土三星平合者以平合初日行分減一百分餘以約其日太陽盈縮分為分滿百為日不滿為分命為距合差日以盈縮分減之為距合差度

以差日差度縮加盈減其星平合汎用積為其星定合日定積定星

金水二星平合者以一百分減初日行分餘以除其日太陽盈縮分為距合差日以盈縮分加之為距合差度以差日差度盈加縮減平合汎用積為其星定合日定積定星也

金水二星退合者以初日行分一百分以除太陽盈縮分為距合差日以距合差日減盈縮分為距合差度以差日盈減縮加再合汎用積為其星再合定日定積差度盈加縮減再合汎用積為其星再合日定星各加冬至大小餘及黄道加時日躔宿次命之即得其日辰及宿次

求木火土星晨見夕伏定用積各置其星其段汎用積乃加減一象度晨見加之夕伏減之半周天已下自相乘已上覆

減周天度餘亦自相乘各二因百約之在一百六十七已上以一百約其日太陽盈縮分減之不滿一百六十七者即加之以其星夲伏見度乘之十五除為差乃置其段初日行分覆減一百分餘以除其差為日不滿退除為分所得以加減汎用積晨見加之夕伏減之各得其星晨見夕伏定用積加天正冬至大餘命甲子算外即得日辰求金水二星夕見晨伏定用積各置其星其段汎用積乃加減一象度夕見減之晨伏加之半用天已下自相乘已上覆

減周天度餘亦自相乘二因百約之滿一百六十七已上以一百約太陽盈縮分減之不滿一百六十七者即加之以其星本伏見度乘之十五除為差乃置其段初日行分減去一百分餘以除其差為日不滿退除為分所得以加減汎用積晨見加之夕伏減之各得夕見晨伏定用積加命如前即得日辰

求金水二星晨見夕伏定用積各置其星其段汎用積乃加減一象度晨見加之夕伏減之半周天已下自相乘已上覆

減周天度餘亦自相乘二因百約之在一百六十七已上以百約太陽盈縮分減之不滿一百六十七者即加之以其星本伏見度乘之十五除為差金星者直以一百除其差為日不滿退除為分所得以加減汎用積晨見加之夕伏減之各為其星晨見夕伏定用積加命如前即得日辰

景祐元年七月日官張奎言自今月朔或遇節首勿避詔中書集歷官參議而丁慎言請如舊制有詔卒從奎

議

宋史卷七十三

宋史卷七十三考證

律歴志六木星盈縮○下脱歴字當以後四星例之

求五星諸變入歴○按下文此入歴下應有度分二字

宋史卷七十三考證